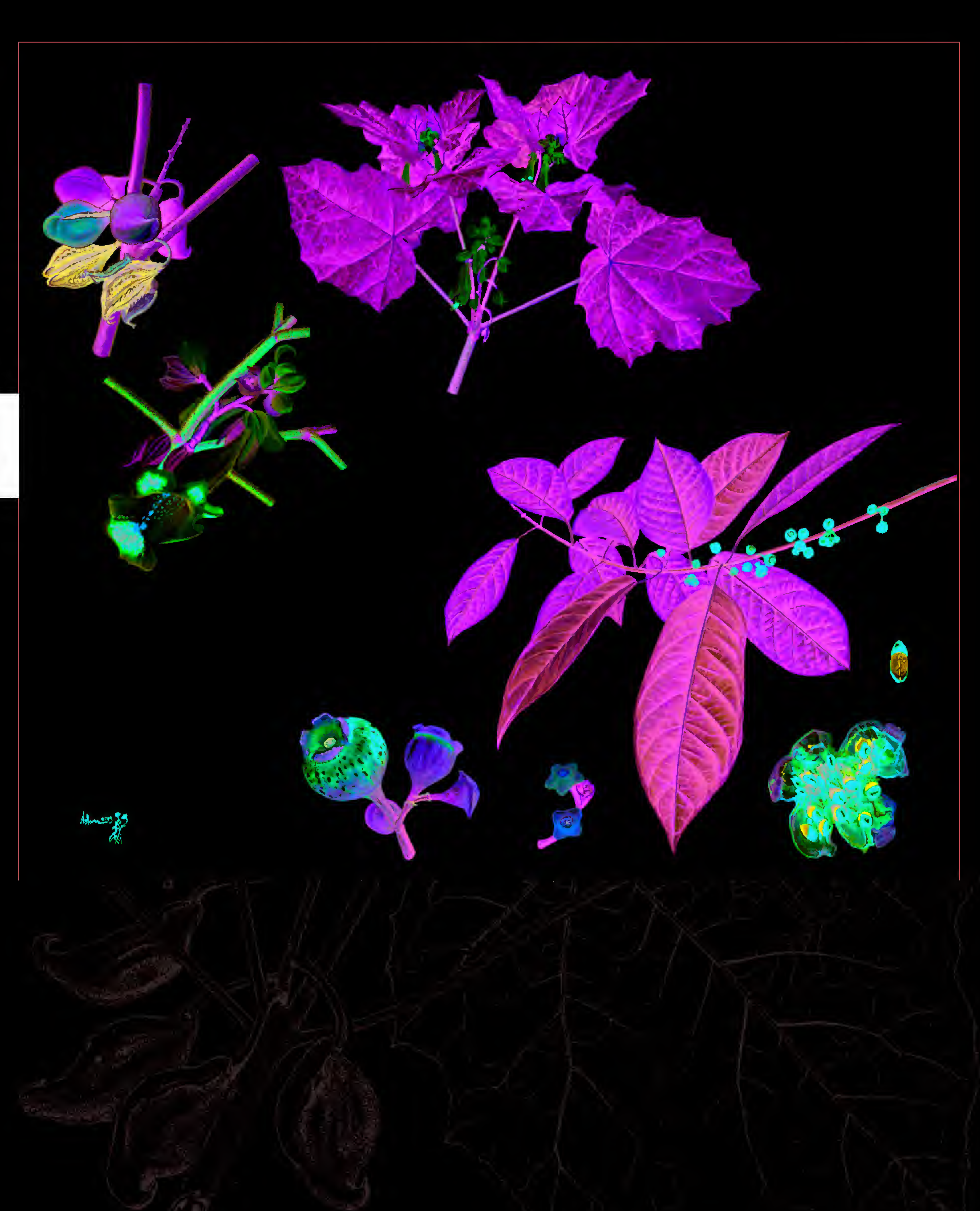


FLORA DE GUERRERO

No. 64

Martyniaceae

ROSA MARÍA FONSECA

Siparunaceae

JOSÉ LUIS VIGOSA-MERCADO



2015

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Ciencias

Fonseca, Rosa María, autor
Martyniaceae / Rosa María Fonseca. Siparunaceae / José Luis Vigosa-Mercado. –- 1ª edición. –- México, D.F. : Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias, 2015.
30 páginas : ilustraciones ; 28 cm. –- (Flora de Guerrero ; no. 64)

ISBN 968-36-0765-2 (Obra completa)
ISBN 978-607-02-6565-5 (Fascículo)

1. Martyniaceae – Guerrero. 2. Siparunaceae – Guerrero. 3. Probos- cidea (Plantas) – Guerrero. 4. Botánica – Guerrero. I. Vigosa-Mercado, José Luis, autor. II. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ciencias. III. Título. IV. Serie.

583.220972-scdd21 Biblioteca Nacional de México

Flora de Guerrero
No. 64. **Martyniaceae-Siparunaceae**
1ª edición, 10 de marzo de 2015.

Diseño de portada: María Luisa Martínez Passarge.
Ilustración de portada: *Martynia annua* y *Siparuna* sp., Aslam Narváez Parra.

Circuito exterior s/n, Ciudad Universitaria,
C. P. 04510, Del. Coyoacán, México, Distrito Federal.
editoriales@ciencias.unam.mx

ISBN de la obra completa: 978-968-36-0765-2
ISBN de este fascículo: 978-607-02-6565-5

Impreso y hecho en México.

La Flora de Guerrero es un proyecto del Laboratorio de Plantas Vasculares de la Facultad de Ciencias de la UNAM. Tiene como objetivo inventariar las especies de plantas vasculares silvestres presentes en Guerrero, México. El proyecto consta de dos series, la primera comprende las revisiones taxonómicas de las familias presentes en el estado y será publicada con el nombre de **Flora de Guerrero;** la segunda es la serie Estudios Florísticos que comprende las investigaciones florísticas realizadas en zonas particulares de la entidad.

Flora de Guerrero is a project of the Plantas Vasculares Laboratory in the Facultad de Ciencias, UNAM. Its objective is to inventory the wild vascular plants in Guerrero, Mexico. The project has two series, the first embraces the taxonomic revisions of families present in the state and will be published with the name **Flora de Guerrero;** the second, Estudios Florísticos embraces the floristic researches carried out in some particular zones of the state.

Laboratorio de Plantas Vasculares

Martyniaceae

ROSA MARÍA FONSECA

RESUMEN. Fonseca, Rosa María. (Laboratorio de Plantas Vasculares, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, floradeguerrero@ciencias.unam.mx), No. 64. Martyniaceae. *In*: Jiménez. J., R.M. Fonseca & M. Martínez (Eds.). **Flora de Guerrero**. Prensas de Ciencias. México. 13 pp. Se presentan las descripciones de la familia Martyniaceae, de dos géneros, *Martynia* y *Proboscidea*, y de dos especies presentes en Guerrero. Se incluyen mapas de distribución geográfica de las especies en el estado, una ilustración de cada género y una clave taxonómica para distinguir los géneros.

Palabras clave: Martyniaceae, *Martynia*, *Proboscidea*, florística, Guerrero, México.

ABSTRACT. Fonseca, Rosa María. (Laboratorio de Plantas Vasculares, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autonoma de Mexico, floradeguerrero@ciencias.unam.mx), No. 64. Martyniaceae. *In*: Jiménez. J., R.M. Fonseca & M. Martínez (Eds.). **Flora de Guerrero**. Prensas de Ciencias. Mexico, 13 pp. The taxonomic description of the family Martyniaceae, two genera, *Martynia* and *Proboscidea,* and two species are presented. Maps showing the geographical distribution of the species in the state, a taxonomic key for genera and one ilustration of each genus are provided.

Key words: Martyniaceae, *Martynia*, *Proboscidea*, florística, Guerrero, Mexico.

MARTYNIACEAE Horan., Char. Ess. Fam.: 130. 1847. *nom. cons.*
Género tipo: *Martynia* L.

Hierbas erectas o procumbentes, anuales o perennes, víscido-pubescentes. **Hojas** simples, opuestas o subopuestas, pecioladas, sin estípulas; láminas con margen entero, sinuado, dentado o denticulado, ocasionalmente 3 o 5(7) lobado, base cordada, truncada o redondeada, ocasionalmente oblicua. **Inflorescencias** racemosas, terminales, en ocasiones aparentemente axilares; una bráctea presente en la base de cada pedicelo. **Flores** bisexuales, zigomorfas, bractéolas 2 en la base del cáliz; pedicelos largos, erectos en flor; **cáliz** de 5 sépalos, libres o fusionados formando una espata de 5 lóbulos, abierta abaxialmente; **corola** simpétala, tubo cilíndrico cerca de la base y un segmento distal ventricoso o campanulado, llamado garganta, limbo ligeramente bilabiado, con 5 lóbulos desiguales; estambres insertos en la corola, inclusos, 4 fértiles y didínamos, o 2 fértiles y 2 estaminodios, ocasionalmente un tercer estaminodio diminuto presente, anteras más o menos conniventes, biloculares, dorsifijas, dehiscencia longitudinal introrsa; gineceo bicarpelar, sincárpico, ovario súpero sobre un corto y masivo ginóforo, unilocular, placentas 2, parietales, óvulos pocos a numerosos, anátropos, estilo solitario, delgado, ligeramente extrorso, estigma bilamelar, lamelas sensibles al tacto. **Fruto** una cápsula drupácea, 4(5) locular, por intrusión de las placentas, dehiscente longitudinalmente, terminando en un pico o rostrum que se desarrolla a partir de la parte distal del ovario; exocarpo carnoso, deciduo en 2 valvas; endocarpo leñoso, **reticulado**, la parte distal, después de la dehiscencia, ampliamente divergente, formando dos cuernos de ápice agudo. **Semillas** 4 a muchas, con frecuencia irregularmente comprimidas, testa corchosa o papirácea, endospermo escaso o ausente; embrión recto, cotiledones grandes y carnosos.

La familia de distribución neotropical, según Mabberley (2008), está constituida por cinco géneros *Craniolaria, Holoregmia, Ibicella, Martynia* y *Proboscidea,* y se distribuye en regiones tropicales y templadas de América. Gutiérrez (2011) señala que consta de cinco géneros y 13 especies. La familia fue considerada (Cronquist, 1981) como parte de Pedaliaceae, de la cual difiere esencialmente en el tipo de placentación y número de lóculos del ovario, ya que Martyniaceae tiene placentación parietal y ovario unilocular, no obstante el crecimiento intrusivo y la fusión de las placentas hace que, al madurar el fruto, se formen cuatro cavidades. Calderón de Rzedowski (1998), Taylor (1983), Thieret (1977), Gibson (1974), así como Gutiérrez (2009 y 2011) han considerado a las Martyniaceae como familia distinta de las Pedaliaceae. Un análisis de las Lamiales usando dos regiones génicas del cloroplasto (ndhF y rps16) refleja que las Martyniaceae deben ser segregadas de la familia Pedaliaceae (Gutiérrez, 2011). En Guerrero se presentan los géneros *Martynia* y *Proboscidea,* cada uno con una especie.

Referencias

Calderón de Rzedowski, G. 1998. Martyniaceae. **Flora del Bajío y de regiones adyacentes** 66: 1-13.

Cronquist, A. 1981. **An Integrated System of Clasification of Flowering Plants.** Columbia University Press. New York. USA. 966-968 pp.

GIBSON, D.N. 1974. Martyniaceae. *In:* Standley, P.C., L.O. Williams & D.N. Gibson (eds.). Flora of Guatemala. **Fieldianana, Bot.** 24(10/3): 233-238.

GUTIÉRREZ, R. 2009. Martyniaceae. *In*: **Flora Mesoamericana** 5(1): 1-4. Disponible en http://www.tropicos.org/docs/meso/martyniaceae.pdf. Consultada el 7 de febrero de 2014.

GUTIÉRREZ, R. 2011. **A phylogenetic study of the plant family Martyniaceae** (order Lamiales). Ph. D. Dissertation. Arizona State Univ.

MABBERLEY, D.J. 2008. Campanulaceae. **Mabberley´s Plant-Book. A portable dictionary of plants, their classification and uses.** Cambridge University Press. Cambridge. 1019 pp.

NAFDAY, U.R. 1963. Studies in the Tubiflorae of Nagpur. V. Martyniaceae. Bull. Bot. Soc. Coll. Sci. Nagpur 4(2): 58-71. *In:* Thieret, J. 1977. The Martyniaceae in the southeastern United States. **J. Arnold Arbor.** 58: 25-39.

TAYLOR, K.R. 1983. Martyniaceae. **Flora de Veracruz** 30: 1-11.

THIERET, J.W. 1977. The Martyniaceae in the southeastern United States. **J. Arnold Arbor.** 58: 25-39.

CLAVE DE GÉNEROS

1. Sépalos libres; mancha púrpura y orbicular en cada uno de los 5 lóbulos de la corola; estambres fértiles 2; semillas con testa papirácea. *Martynia*

1. Sépalos fusionados; mancha púrpura y orbicular sólo en dos de los 5 lóbulos de la corola; estambres fértiles 4; semillas con testa suberosa. *Proboscidea*

MARTYNIA L., Sp. Pl. 2: 618. 1753.

Especie tipo: *Martynia annua* L., Lectotipo designado por: M.L. Green *In:* Hitchcock, A.S. & M.L. Green. 1929. Standard species of Linnaean genera of Phanerogamae (1753-1754). 167. *In*: Nom. Prop. Brit. Bot.

Hierbas anuales, víscido pubescentes. **Tallos** víscido pubescentes, glabrescentes. **Hojas** opuestas, láminas ovadas, ampliamente ovadas, deltoides o angulosas, aproximadamente pentagonales, ápice agudo, margen sinuado, dentado o denticulado, base cordada, ocasionalmente oblicua. **Inflorescencias** racemosas. **Flores** pediceladas; cáliz de 5 sépalos libres, desiguales en tamaño y forma; corola de 5 lóbulos, tubo con 2 segmentos, limbo bilabiado; estambres fértiles 2, estaminodios 2 y ocasionalmente un tercer estaminodio más corto. **Frutos** ovoides, comprimidos dorsoventralmente, con un pico o rostrum de menor o igual longitud que el fruto; exocarpo densamente víscido pubescente, deciduo, endocarpo bivalvado, con surcos longitudinales y una cresta pectinada a lo largo de la sutura ventral, con un pico que se separa en dos proyecciones agudas y recurvadas (cuernos).

Género con una especie distribuida desde el sur de Estados Unidos de América hasta Nicaragua y también las Antillas.

MARTYNIA ANNUA L., Sp. Pl. 2: 618. 1753. Tipo: México, Veracruz, "Habitat in Americes Vera Cruce" (Veracruz). Tipo: Martyn, *J. Hist. Pl. Rar. t. 42.* 1728. Lectotipo (designado por Nafday, Bull. Bot. Soc. Coll. Sci. Nagpur. 4(2): 58-71.1963).

Martynia angulosa Lam., Encycl. 2(1): 112. 1786. Tipo: México, Veracruz, *Disteira angulosa* (Lam.) Raf., Fl. Tellur 4: 68. 1836[1838].

Martynia diandra Gloxin, Observ. Bot. 14, pl. 1. 1785. *Vatkea diandra* (Gloxin) O. Hoffm., Linnaea 43: 540, 554. 1882. Tipo: México, Veracruz, "Habitat ad Americae Veram Crucem".

Nombres comunes: uña de gato, caza pulga, toritos.

Hierbas anuales, parcialmente leñosas con la edad, de 0.6 a 1.5(2) m de alto, densamente víscido pubescentes. **Tallos** hasta de 1 cm de grosor en seco, ramificados, víscido-pubescentes; glabrescentes con la edad. **Hojas** con pecíolos carnosos, verdes, ocasionalmente con tintes morados, (3)5 a 12(25) cm de largo; láminas verdes, ampliamente ovadas o triangulares o pentagonales en contorno, (5)7.5 a 18(26) cm de largo y ancho, raramente más anchas que largas, ápice agudo a obtuso, base cordada, margen más o menos anguloso o ligeramente lobado, a veces con dientes en el extremo de las venas, venación aproximadamente palmada, con 5 venas en la base, aunque la vena principal siempre es más gruesa. **Inflorescencias** de 3.5 a 9 cm de largo, con 5 a 10 flores, pedúnculo de 5 a 10 mm de largo, ejes de la inflorescencia carnosos, a menudo con tintes morados; pedicelos de 1 a 2.5(3) cm de largo, extendidos a 90°; bráctea rosada, espatulada, de 1.5 a 2.2 cm de largo, 1 cm de ancho, pronto decidua; bractéolas en la base del cáliz 2, rosadas, oblongas a ovadas, ligeramente asimétricas, 1 a 1.5(1.8) cm de largo, 0.8 cm de ancho, pubescentes, ciliadas. **Flores** con cáliz de 1.2 a 1.5 cm de largo, 5 sépalos libres, desiguales, verdosos, ocasionalmente con tintes rosados, los 3 adaxiales oblongos u oblanceolados a estrechamente elípticos, uno de ellos más largo que los otros, los 2 abaxiales más anchos, elípticos, ligeramente oblicuos, venación reticulada, conspicua; corola levemente péndula, casi blanca, rosada, lila o rojizo morada, con numerosos puntos morados en la garganta y una banda de puntos amarillos que la recorre longitudinalmente a partir del centro del lóbulo abaxial, todos los lóbulos con una mancha circular, morada, de 4 a 5(6) cm de largo, tubo de 5 a 7(10) mm de largo, oblicuo en la base, expandiéndose en una garganta campanulada escasamente comprimida, gibosa, de 3 a 4 cm de largo, 2 a 2.2 cm de ancho, limbo bilabiado, lóbulo inferior (abaxial) de 1 a 1.3 cm de largo, 1.5 a 2 cm de ancho, glabro internamente, los otros 4 lóbulos semiorbiculares, de (5)6 a 8 mm de largo, 7 a 8.5 mm de ancho, internamente glabros; estambres fértiles 2, insertos al final del tubo, filamentos de 1 a 1.2 cm de largo, anteras 7 a 8 mm de largo, estaminodios 3, 2 con filamentos de 4.5 a 5 mm de largo y un apéndice cordiforme de 0.5 mm en el lugar de la antera, estaminodio pequeño de 2.5 a 3 mm de largo o ausente; ovario aproximadamente cónico, glabro o papiloso, estilo *ca.* 2 cm

de largo, estigma de 2 lamelas desiguales, de 3 a 4(6) mm de largo. **Fruto** péndulo, ovoide, algo comprimido, 2 a 3.5(4) cm de largo, de 1.5 a 2 cm de ancho, recurvado hacia el ápice, exocarpio densamente víscido pubescente cuando joven, glabrescente, endocarpio óseo, con una cresta dentada, en el ápice con dos cuernos recurvados de aproximadamente 1 a 2 cm de largo. **Semillas** 2 a 6 por fruto, angostamente elípticas, negras, testa papirácea y rugosa.

Distribución: México (Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán, Zacatecas), Centroamérica hasta Costa Rica y en las Antillas, cultivada o naturalizada en distintos lugares del mundo.

Ejemplares examinados: Municipio Acapulco de Juárez: Copacabana, *W. Boege 836* (MEXU). Tres Palos, a la orilla de la Laguna de Tres Palos, *N. Diego 4190* (FCME, MEXU). Cerro de Cacahuatepec, Laguna Tres Palos *N. Diego 5014* (FCME). Al SE del poblado de Alto del Camarón *M.A. Gómez & L. Márquez 230* (FCME). Playa Encantada, ejido El Podrido, Laguna de Tres Palos, *S. Gil 274* (FCME). Zona de Petroglifos La Mona, parque Nacional El Veladero, 6 km al N de Acapulco, *A. Mendoza et al. 6892* (MEXU). Parque Nacional El Veladero (Colonia El Mirador) *N. Noriega 1* (FCME). Parque Nacional El Veladero (Colonia Primero de Mayo) *N. Noriega 641* (FCME). **Municipio Alpoyeca:** 0.5 km al NO de Tecoyo, *J. Calónico 629* (FCME). **Municipio Apaxtla de Castrejón:** 27 km de la desviación a Tlatzala, carretera hacia El Caracol *G. Campos 831* (FCME). **Municipio Arcelia:** cañada El Limón, Campo Morado, *R. Cruz et al. 632* (FCME). **Municipio Atenango del Río:** 3 km al NO de Zacango, *O. Delgado 591* (FCME). Apanguito, 2.7 km al N, *M. Martínez 2987* (FCME). Cañada al O de las ruinas de Tlalcozotitlán, *S. Valencia 2763* (FCME). **Municipio Atoyac de Álvarez:** Alcholoa, Laguna de Mitla, *L. Lozada 1039* (FCME). **Municipio Benito Juárez:** Llano Real, Laguna de Mitla *L. Lozada 80* (FCME). **Municipio Buenavista de Cuéllar:** 5 km al O de la carretera Puente de Ixtla-Iguala, *S. Morales 201* (FCME). 3.5 km al SO de Buenavista de Cuéllar, *S. Morales 28* (FCME). 750 m al SE de Buenavista de Cuéllar, en línea recta, *S. Morales 987* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Rincón de la Vía, *H. Kruse 325* (ENCB). 1 km al NO del Rincón de la Vía, *C. Verduzco 131* (FCME). **Municipio Coahuayutla de Guerrero:** Matamoros de Guerrero, *J. Calónico s.n.* (FCME). Higueritas, 4.27 km al S, *J. Calónico 16186* (FCME). Matamoros de Guerrero, 9.27 km al N, *J. Calónico 15478* (FCME). El Aguacate, 3.15 km al S, *J. Calónico 15884* (FCME, MEXU). La Corba, 4.79 km al NE, *J. Calónico 16045* (FCME). **Municipio Copala:** 2 km sobre la desviación a Las Peñas, *R.M. Fonseca 1264* (FCME). **Municipio Coyuca de Benítez:** El Bordonal, *A. Aquino 49* (FCME). 1.5 km al SO de la subestación eléctrica, *A. Aquino 129* (FCME). Las Salinas a 3 km al E de Coyuca *R. Gutiérrez 144* (FCME). Arroyo El Zapote, Laguna de Mitla, *L. Lozada 647* (FCME). Isla de Los Tamarindos, Laguna de Mitla, *L. Lozada 991* (FCME). Las Salinas, *L.C. Rodríguez158-A* (FCME). **Municipio Coyuca de Catalán:** Los Mangos, km 490 carretera 134 de Toluca a Zihuatanejo *N. Diego et al. 7356* (FCME). **Municipio Cuajinicuilapa:** Carrizalillo, 16 km de Marquelia-Cruz Grande, *N. Diego 2158* (FCME). Km 6 desviación a Carrizalillo carretera a Pinotepa, a 6 km de Marquelia, *G. Gaxiola 21* (FCME). **Municipio Eduardo Neri:** entre Oapan y San Marcos Oacacingo, *J. Amith & J. Rojas 460* (FCME). 1 km S of jct. of the road to Filo de Caballo with the Mexico-Acapulco Hwy (95), 33 km N of Chilpancingo, *F.R. Barrie 964* (MEXU). 2 km al E de Balsas (río arriba) mina La Amarilla, *M.*

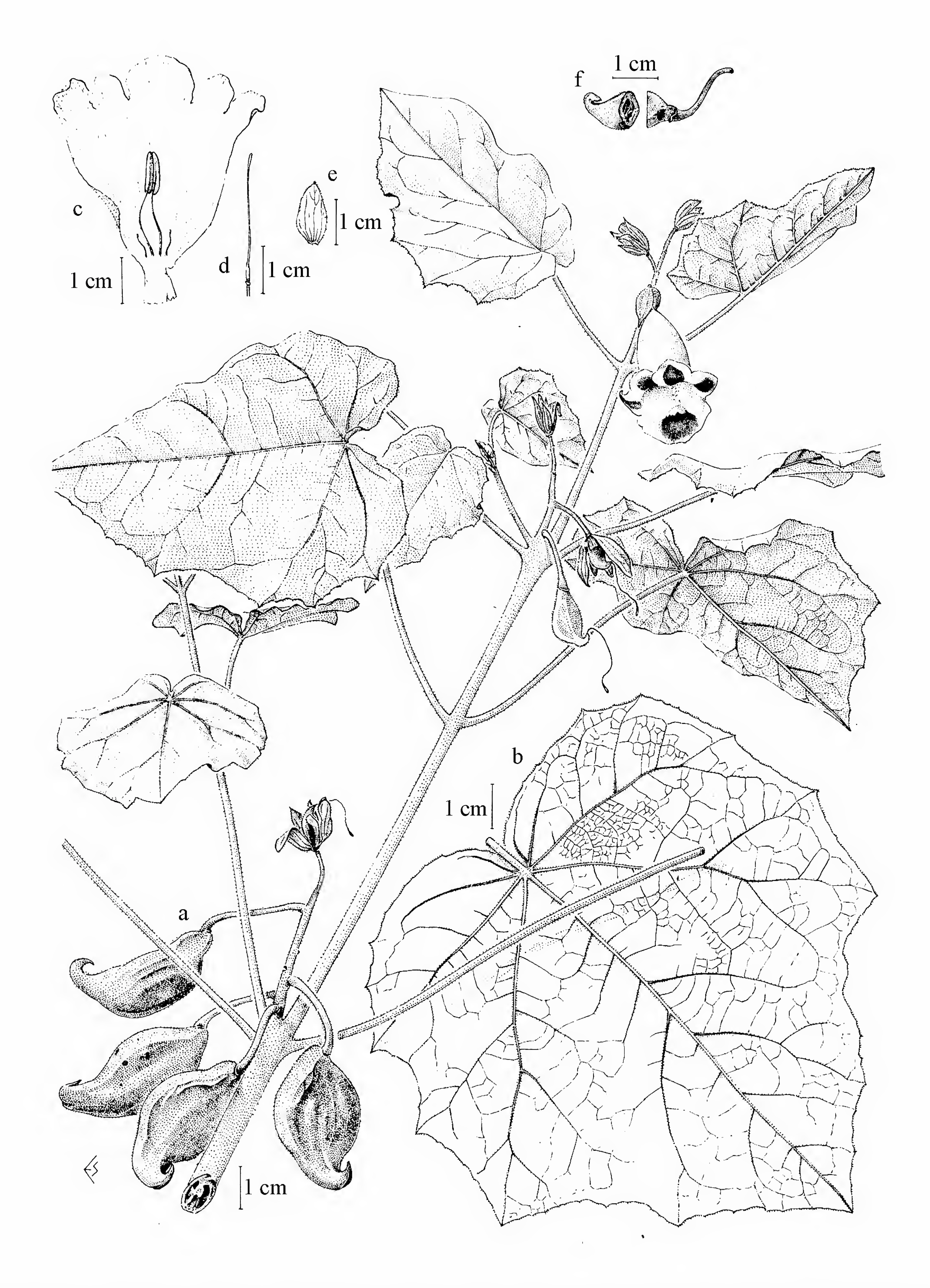
Blanco et al. 548 (MEXU). **Municipio Florencio Villarreal:** Río Nexpa, puente Nexpa *L. Lozada 1425* (FCME). **Municipio General Heliodoro Castillo:** Tlacotepec, 7.3 km al NE, *R. Cruz et al. 4980* (FCME). **Municipio Huitzuco de los Figueroa:** 11 km de Quetzalapa hacia Huitzuco, *G. Campos 751* (FCME). Chaucingo *H. Hernández s.n. 9 junio 1985* (FCME). **Municipio Iguala de la Independencia:** Iguala, *I. Chávez 2* (FCME). **Municipio Juan R. Escudero:** 14 km adelante de Villa Guerrero (Pajaritos) *R.M. Fonseca 1189* (FCME). 3 km adelante de Villa Guerrero, rumbo a El Terrero, *R.M. Fonseca 1197* (FCME). El Terrero, *Y. García 2011* (FCME). Tierra Colorada, *R. Gutiérrez 5837* (FCME). Cerro al O de Tierra Colorada, *E. Ramírez s.n. 8 julio 1966* (ENCB). El Zapote. Región Centro, *M. Zaragoza 72* (FCME). **Municipio La Unión de I. Montes de Oca:** El Entronque-El Petatillo, *E. Guízar & L. Pimentel 2793* (MEXU). El Banco, cercano al caserío El Capire, *E. Guízar & L. Pimentel s.n.* (MEXU). Troncones, 1 km al E, *A. Hanan 39* (FCME). El Tibor, *E. Langlassé 308* (MEXU). **Municipio Leonardo Bravo:** Agua del Panteón de Corral de Piedra, *B.E. Carreto 1593* (FCME). Km 20, carretera Xochipala-Filo de Caballos, *L. Lozada 1763* (FCME). **Municipio Mártir de Cuilapan:** San Marcos Oacatzingo, Xochimeyazitla, *J. Rojas et al. 755* (FCME). La Esperanza (reserva campesina), *C. Teyuco 124* (FCME). **Municipio Petatlán:** Laguna El Carrizal, *N. Diego 5352* (FCME). Microondas, orilla de la Laguna San Valentín, *N. Diego 5536* (FCME). **Municipio Pilcaya:** Grutas de Cacahuamilpa, Cerro Otlatepec, *K. Aguilar 72* (MEXU). Piedras Negras, 4.6 km al E, *J. Calónico 9365* (FCME). **Municipio Quechultenango:** Grutas de Juxtlahuaca, 7 km al NE de Colotlipa, *M. Zamora 5220* (ENCB). **Municipio San Miguel Totolapan:** 2 km al SO de San Miguel Totolapan, *O. García 91* (FCME). **Municipio Taxco de Alarcón:** 0.4 miles from junction of road to Taxco (Hwy. 55 & 95), *Dziekanowski et al. 1987* (ENCB). Mexcaltepec, 0.4 km al NE, *M. Martínez 2026 (*FCME). 5 km después de las Grutas (Cacahuamilpa) carretera Cacahuamilpa-Taxco, *M. Ortiz 123* (FCME). Las Granadas (Mil Cascadas), *M. Ortiz 596* (FCME). **Municipio Técpan de Galeana:** colonia El Veinte, a 14 km de Tecpan, *M. Ladd et al. 208* (MEXU). 1 km al S de El Carrizal, base oriental del cerro Japón, *F. Lorea 5309* (FCME). **Municipio Teloloapan:** km 105 Iguala-Arcelia highway (Mexico 51) El Crustal (El Quitzal) (settlement of 3 houses) *H. Iltis, B. Benz & M.Wurd 28665* (MEXU). At km 105 on road from Iguala to Arcelia, 42 km W of Teloloapan by road, *H. Iltis & J.F. Doebley s.n. 22 septiembre 1977* (ENCB). **Municipio Tepecoacuilco de Trujano:** entre Oapan y San Marcos Oacacingo, *J. Amith & J. Rojas 460* (FCME). San Agustín Oapan, *N. Diego et al. 9613* (FCME). San Agustín Oapan, Coyolapa (Cerro Kuanenextsin), *J. Rojas et al. 196* (FCME). Cerro Cuhmanco, San Juan Tetelcingo, *A. Villa 557* (MEXU). **Municipio Tetipac:** alrededores de la salida del río Chontalcoatlán, cerca de las grutas de Cacahuamilpa, *L. González 1780* (ENCB). Cerca de Cacahuamilpa, *M.A. Martínez s.n. 21 octubre 1976* (ENCB). **MunicipioTixtla de Guerrero:** cerro a la orilla de la Laguna de Tixtla, *B. Ludlow & N. Diego 190* (FCME). **Municipio Xochihuehuetlán:** La Presa, lado NE del cerro Xilotzin, 4 km por el camino a Acaxtlahuacán, *E. Moreno et al. 456 (*FCME). **Municipio Zihuatanejo de Azueta:** 2 km al SO del caserío "La Vainilla", en el mirador del Parque Ecológico, *C. Gallardo et al. 137* (FCME). Cerro con la antena de microondas, 12 km de Zihuatanejo rumo a Ixtla, *M.T. Germán et al. 270* (MEXU). Cerro El Viejo, 2.5 km al N de Zihuatanejo, *M. Gual 649* (MEXU).

Altitud: 5 a 1300 m.

Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio y bosque de *Quercus*.

Fenología: florece de agosto a noviembre; fructifica de septiembre a noviembre.

Usos: además de ser una planta ornamental, las hojas por sus tricomas víscidos se utilizan para "cazar pulgas". Fuera de la entidad se reporta que los frutos inmaduros son comestibles (Taylor, 1983).



Martynia annua. a) Tallo con flores y frutos. b) Hoja. c) Corola con estambres y estaminodios. d) Gineceo. e) Sépalo. f) Corte del fruto inmaduro. Tomado de **Taylor, K.T. 1983**. Martyniaceae. Flora de Veracruz 30: 3.

Discusión: el ovario es glabro en la antesis, posteriormente se pueden observar papilas en su superficie, las cuales finalmente se desarrollan como tricomas en el fruto. En la antesis, la parte distal del ovario y la proximal del estilo se distinguen claramente en cuanto a coloración y textura, por lo que, siguiendo el desarrollo del fruto, es evidente que el rostrum se desarrolla a partir de la parte distal del ovario y no de la proximal del estilo, como lo señala Thieret (1977).

Diferentes descripciones de *Martynia annua* no aluden al disco nectarífero; sin embargo, en la descripción que hacen de la familia, Taylor (1983) menciona "disco anular" y Calderón de Rzedowski (1998), describe "disco anular presente en la base del ovario". Gutiérrez (2011) no hace alusión alguna al disco en la descripción de la familia, ni en las descripciones correspondientes a los cinco géneros. En los ejemplares de Guerrero se presenta un eje carnoso abajo del ovario, es del mismo color y textura que el ovario; sin embargo, al hacer un corte longitudinal se ve que no es hueco, ni contiene óvulos, por lo que queda en duda si esta estructura puede ser tratada como un disco, si el néctar es producido en esta zona o si se puede considerar como un ginóforo.

En la hoja de *Martynia annua* se observaron tricomas capitados y no capitados. Los tricomas capitados cuentan con un pedículo de tres a cinco células, que porta una cabeza glandular constituida por cuatro células apicales; los tricomas no capitados son cónicos, con ápice agudo y están constituidos por una serie de cuatro a siete células, siendo siete el número más frecuente.

Se pueden distinguir dos estratos de tricomas, el estrato más corto mide de 0.3 a 0.4 mm y el más largo mide de 0.6 a 0.7 mm. En los tallos jóvenes los tricomas glandulares tienen un pedículo de cuatro a diez, rara vez doce células, además de las cuatro que conforman la cabeza glandular.

PROBOSCIDEA Schmidel, Icon. Pl. ed. Keller i. 49, t. 12–13. 1762.

Especie tipo: *Proboscidea louisianica* (Miller) Thell.

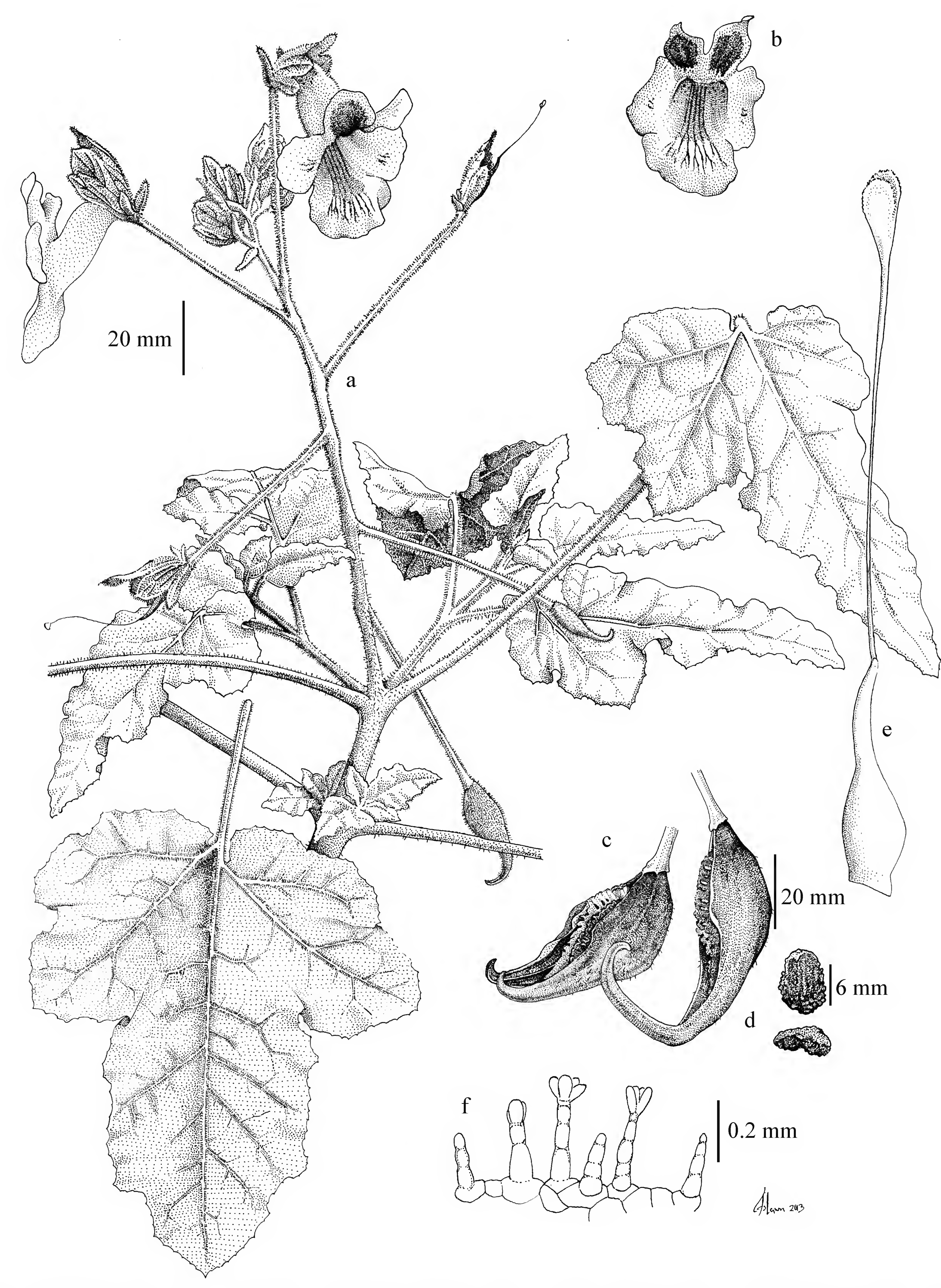
Hierbas o sufrútices víscido pubescentes, ramificados. **Tallos** carnosos y huecos, aplanados en seco. **Hojas** opuestas o subopuestas; láminas triangulares u ovadas, hasta suborbiculares, enteras o 3, 5 o 7 lobadas. **Inflorescencias** axilares, racemosas, con brácteas. **Flores** pediceladas, bracteoladas; cáliz espatáceo, con la apertura en el lado adaxial, con 5 lóbulos desiguales, ciliado glandulosos; corola de 5 lóbulos, tubo con un segmento basal corto, cilíndrico, garganta ventricosa; limbo bilabiado, de 5 lóbulos desiguales, orbiculares; estambres fértiles 4, didínamos, confluentes cuando jóvenes, un quinto estambre rudimentario presente ocasionalmente. **Frutos**

ovoides, con un rostrum (pico) hasta del doble del largo del cuerpo; exocarpio víscido pubescente, dehiscente; endocarpo leñoso, con una, a veces dos, crestas longitudinales, el endocarpo en la zona del rostrum, una vez desprendido el exocarpo, se separa en dos proyecciones agudas y recurvadas (cuernos), de hasta el doble de largo que el cuerpo.

Género con siete especies de acuerdo con Gutiérrez (2011), aunque el número varía según el criterio de cada autor. Se distribuye desde el centro de Estados Unidos de América hasta Sudamérica, pasando por Centroamérica y las Antillas. En México están representadas las siete especies reconocidas; en Guerrero se encuentra una de ellas.

PROBOSCIDEA TRILOBA (Schltdl. &. Cham.) Decne.

Hierbas anuales, algunas veces sufruticosas, erectas, hasta de 1 m de alto, víscido pubescentes. **Tallos** erectos o decumbentes, gruesos, vellosos. **Hojas** opuestas o subopuestas; pecíolos de (10)15 a 30 cm de largo, glandular vellosos; láminas ampliamente ovadas a deltoides, ápice redondeado a agudo, base truncada o cordada, frecuentemente oblicua, hasta ligeramente auriculada, márgenes enteros, ondulados o frecuentemente glandular denticulados, superficial o más profundamente trilobadas, ocasionalmente 5 lobadas, de 5 a 12 cm de largo, cuando lobadas el lóbulo central angosto-deltado u ovado, lóbulos laterales redondeados u obtusos. **Inflorescencias** de 4 a 20(30) cm de largo, con 15 o más flores. **Flores** con 2 bractéolas en la base del cáliz, ovadas a ampliamente lanceoladas, algunas veces asimétricas, de (3.5)4.5 a 6 mm de largo, ápice redondeado, a agudo; pedicelos de 1 a 4 cm de largo; cáliz (1.4)1.5 a 2(2.5) cm de largo, membranáceo, partido hasta la base por el lado ventral, 5 lobado, lóbulos desiguales, esparcidamente pubescentes en el interior, en la mitad distal, densa a esparcidamente glandular pubescentes en el exterior; corola purpúreo-rojiza o lila, con líneas longitudinales amarillas, parda o amarillo pálida cuando secas, de (3.5)4 a 5.5(6) cm de largo, la garganta blanca o amarillenta con algunas manchas rojo-purpúreas cerca de la base del lóbulo abaxial, externamente glandular pubescente, con algunos tricomas glandulares internamente; lóbulos redondeados, los adaxiales con una mancha púrpura, lóbulos glandular pubescentes externamente sólo en la superficie que queda expuesta en la prefloración, mientras que la superficie que queda cubierta es glabra, glabros internamente; estambres con filamentos glabros o esparcidamente villosos cerca y abajo del punto de inserción; ovario glabro, estilo rollizo, estigma con lamelas desiguales, obovadas a ligeramente romboidales. **Fruto** con el cuerpo de 4 a 5 cm de largo, el rostrum de aproximadamente el mismo tamaño que el fruto o hasta 7 cm de largo; endocarpo gris oscuro, oblongo elipsoidal, cuernos curvados, igual o escasamente más largos que el cuerpo, la cresta dorsal prominente. **Semillas** negras a pardo oscuras, irregularmente elíptico ovadas, de 7.5 a 9 mm de largo y 4 a 6 mm de ancho.



Proboscidea triloba subsp. *triloba*. a) Rama con flores y frutos jóvenes. b) Flor. c) Frutos. d) Semillas. e) Gineceo. f) Tricomas del margen de la hoja. a), b) y f) basados en **N. Diego *et al.* 9747**; c) basado en **E. Salgado 5051**; e) basado en **J. Amith & J. Rojas 453.** La ilustración es obra de Aslam Narváez.

PROBOSCIDEA TRILOBA (Schltdl. &. Cham.) Decne. subsp. ***TRILOBA***, Ann. Sci. Nat. Bot., ser. 5, 3: 326-327. 1865. *Martynia triloba* Schltdl. & Cham., Linnaea 5: 121. 1830. Tipo: México, Veracruz, "prope Vera-cruz", *C.J.W. Schiede & F. Deppe 242* (Holotipo: HAL, HAL0043262!).

Probosidea botterii Decne., Ann. Sci. Nat. Bot., ser. 5, 3: 327. 1865. *Martynia botteri* (Decne.) Hemsl., Biol. Cent. Am. Bot. 2: 499. 1882. Tipo: México, Veracruz, Orizaba, *M. Botteri 797* (Holotipo: P, P00720579!; isotipos CGE, K).

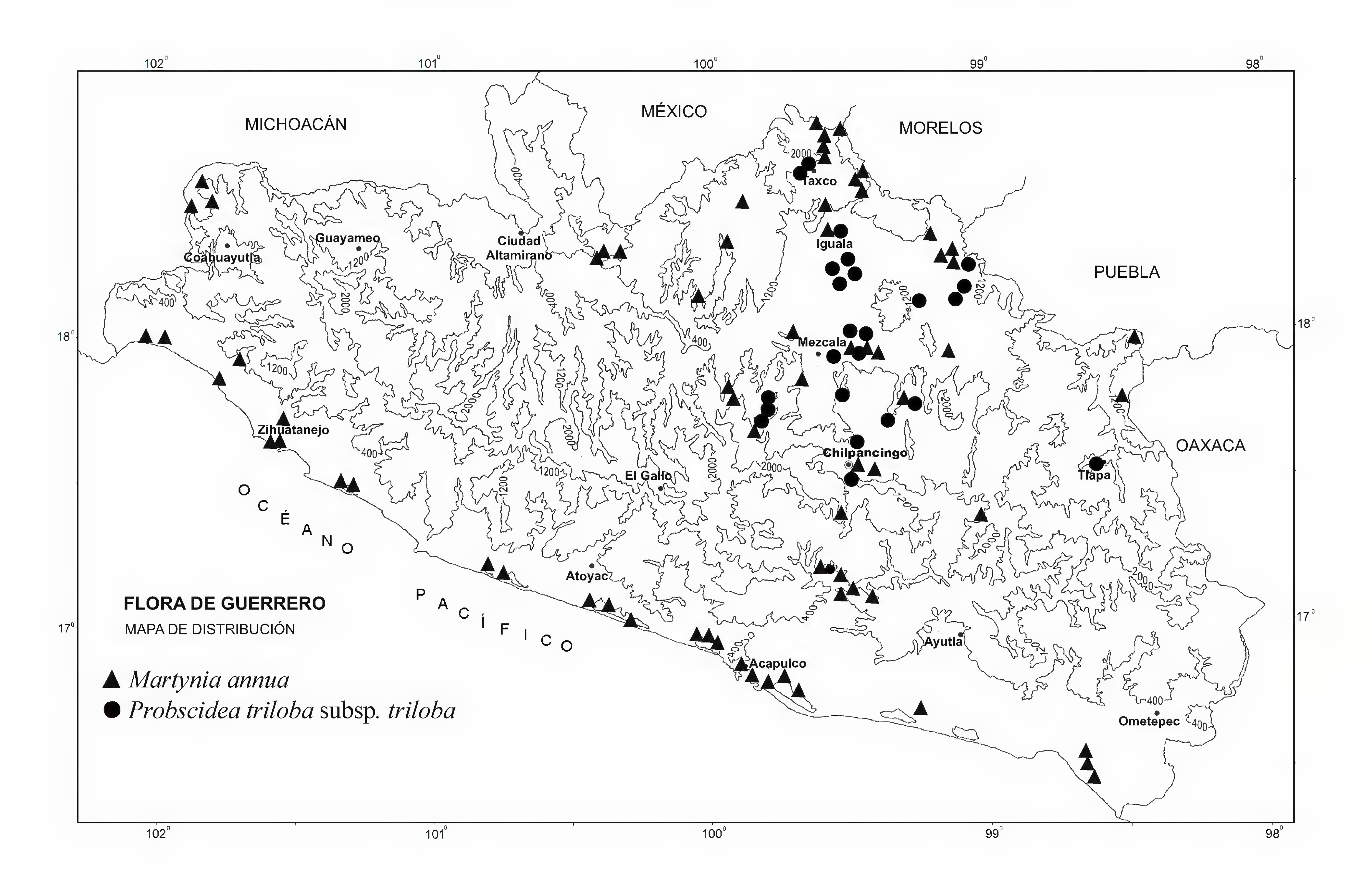
Probosidea confusa Van Eselt., Techn. Bull. New York Agric. Exp. Sta., Geneva 149: 13. 1929. *Martynia confusa* (Van Eselt.) Stand. & Steyerm., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 23 (2): 86. 1944. Tipo: México, Puebla, Teocalli de Cholula, cercanías de Puebla, *G. Arsene s.n.* (Holotipo: US, US00125972!; isotipo: MO, MO2235112!).

Tallos erectos a decumbentes. **Hojas** superficial a profundamente trilobadas, profundidad de los senos de 0 a 30%; márgenes enteros a glandular denticulados. **Inflorescencias** de 15 a 35 flores, de hasta 30 cm de largo. **Flores** con cáliz de 1.3 a 2(2.4) cm de largo. **Semillas** negras, ovadas, 8.5 a 9 mm de largo y 4 a 6 mm de ancho, verrucosas, superficie reticulada y lustrosa.

Distribución: México (Chiapas, Colima, México, Guerrero, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla) y Guatemala. Es posible que esté reportada de otros sitios; sin embargo, puede tratarse de plantas cultivadas o escapadas de cultivo, ya que es una especie apreciada como ornamental y ha sido propagada intencionalmente por el hombre.

Ejemplares examinados: Municipio Atenango del Río: Atenango del Río, 4 km al SE, *R. Cruz 6218* (FCME). Atlapa, 16.4 km al NO de Atenango, luego de Comala, *R. Cruz 6444b* (FCME). 86 km al NO, Atenango del Río, *R. Cruz 6850* (FCME). 2 km al N de Tepetlapa, *S. Valencia 2274* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Chilpancingo, *M.T. Germán 150* (MEXU), *G. González 1* (ENCB), *N. Herrera 710* (MEXU), *C. Toledo et al. 30* (MEXU). San José Tepetlapa, at 54 km marker Mex. 95 Cuernavaca, Chilpancingo, *Scott Zona 176* (MEXU). **Municipio Copanatoyac:** 2.5 km al N de Ostocingo, *I. Calzada & C. Toledo 15838* (MEXU). **Municipio Eduardo Neri:** entre Oapan y San Marcos Oacacingo, *J. Amith & J. Rojas 460* (FCME). Tular del Río, *N. Diego et al. 9747* (FCME). Los Morros, *S. Peralta & C. Villegas 281* (FCME). Zumpango del Río, *E. Salgado 5051* (FCME). Huitziltepec, 3 km al N, camino a Axaxacoalco, *S. Valencia 933* (MEXU). **Municipio Huitzuco de los Figueroa:** 4 km al E de Huitzuco, por la carretera a Atenango, *J.C. Soto 10497* (MEXU). 0.2 km al E de San Francisco Ozomatlán, *A. Vargas181* (FCME, MEXU). **Municipio Juan R. Escudero:** Potrero Oriental, Centro, *B.E. Carreto 44* (FCME). **Municipio Iguala de la Independencia:** Iguala, *A. Almazán 73* (MEXU). Zacacoyuca, km 132 carretera Chilpancingo-México, *N. Diego & M. Castro 9286* (FCME). 11 km al S de Iguala, cerca de Zacacoyuca, *J.C. Soto & S. Aureoles 8822* (MEXU). **Municipio Leonardo Bravo:** km 20, carretera Xochipala-Filo de Caballos *L. Lozada 1763* (FCME). **Municipio Mártir de Cuilapan:** La Esperanza (reserva campesina), *C. Teyuco 119* (FCME). **Municipio Quechultenango:** barranca, camino a Colotlipa, 4 km de Petaquillas sobre la desviación, 2 km adelante de Chilpancingo, *M.T. Germán 521* (ENCB, MEXU). **Municipio**

Taxco de Alarcón: Taxco, *R.Q. Abbot 293* (ENCB). San Francisco Acuitlapan, *F. González Medrano 3524* (MEXU). Taxco-Tehuilotepec, *s.c. No. Registro 2599* (ENCB). **Municipio Teloloapan:** Ciudad de Acantempan, *V. Salmerón 231* (FCME). **Municipio Tepecoacuilco de Trujano:** Oapan, en el centro *J. Amith & J. Rojas 453* (FCME). Barranca de Amoloncán a 3 km de San Agustín Oapan hacia San Juan Tetelcingo, *E. Domínguez, et al. 67* (FCME), *68* (FCME). Internado San Gabrielito de Tepecoacuilco, *S. Grinstein 69* (ENCB, MEXU). **Municipio Tixtla de Guerrero**: cerro a la orilla de la Laguna de Huiziltepec, *B. Ludlow & N. Diego 403* (FCME), *448* ((FCME). **Sin municipio:** E of El Mirador, km 101 of Hwy. 53 ca. 1 km, *P.K. Bretting 362* (ENCB). Tepozitlán, *E.J. Alexander & E. Hernández X. 2022* (MEXU).



Altitud: 650 a 1700 m.

Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio, bosque de *Quercus*, vegetación secundaria y sitios cercanos a cultivos.

Fenología: florece de junio a octubre; fructifica de septiembre a diciembre.

Usos: el endocarpo se utiliza para elaborar artesanías.

Discusión: los tricomas de la hoja de esta especie son, en su mayoría, capitados con un pedículo de tres o cinco células y una cabeza conformada por cuatro células, miden 0.2 a 0.25(3) mm de largo. Los tricomas no capitados son más cortos y algo escasos. La especie

tiene amplia distribución en regiones de clima relativamente seco y frecuentemente se comporta como maleza, por lo que se sugiere la categoría de preocupación menor (LC). Las hojas, en el ejemplar *C.J.W. Schiede & F. Deppe 242* (tipo de *Proboscidea triloba),* se observan escasamente denticuladas; mientras en el ejemplar *M. Botteri 797* (tipo de *Proboscidea botterii*) y en el de *Arsene s.n* (tipo de *Proboscidea confusa)* se presentan con margen claramente denticulado; otros caracteres, como forma de las hojas y tamaño de las estructuras florales, son similares. Desafortunadamente ninguno de estos ejemplares tiene frutos maduros.

Agradecimientos

Se agradece a los encargados de los herbarios por las facilidades para la consulta de los ejemplares.

Siparunaceae

JOSÉ LUIS VIGOSA-MERCADO

RESUMEN. Vigosa-Mercado, J.L. (Laboratorio de Plantas Vasculares, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. luis_vigosa@hotmail.com). No. 64. Siparunaceae. *In:* Jiménez, J., R.M. Fonseca & M. Martínez (Eds.). **Flora de Guerrero.** Prensas de Ciencias, México. 10 pp. Se presentan las descripciones taxonómicas de la familia Siparunaceae, del género *Siparuna* y sus 2 especies registradas en Guerrero. Se incluye un mapa de la distribución geográfica de las especies en el estado y una ilustración.

Palabras clave: Siparunaceae, *Siparuna*, Guerrero.

ABSTRACT. Vigosa-Mercado, J.L. (Laboratorio de Plantas Vasculares, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. luis_vigosa@hotmail.com). No. 64. Siparunaceae. *In:* Jimenez, J., R.M. Fonseca & M. Martínez (Eds.). **Flora de Guerrero.** Prensas de Ciencias, Mexico. 10 pp. Taxonomic descriptions of family Siparunaceae, with the genus *Siparuna* and its 2 species found in Guerrero are given. A map with geographical distribution of the species in the state and an illustration are included.

Key words: Siparunaceae, *Siparuna*, Guerrero.

SIPARUNACEAE (A. DC.) Schodde, Taxon 19(3): 325. 1970.
Siparuneae A. DC., Prodr. 16(2): 641-642. 1868.
Siparunoideae Money, Bailey & Swamy, J. Arnold Arbor. 31: 372. 1950.
Glossocalycoidea Thorne, Norweg. J. Bot. 7: 25. 1987.
Género tipo: *Siparuna* Aubl.

Árboles o arbustos, en ocasiones **bejucos,** monoicos o dioicos, con células de aceite en todas las partes de la planta. **Tallos** generalmente erectos, sin contrafuertes, corteza delgada, lisa o ligeramente acanalada. **Hojas** simples; opuestas o en verticilos de 3, 4 o 6; pecioladas; estípulas presentes, tempranamente deciduas; láminas con ápice acuminado, agudo o redondeado, margen entero, sinuado, denticulado o serrulado, base obtusa, aguda o truncada, escasa o densamente pubescentes con tricomas simples, fasciculados, estrellados, estrellados con pedículo, lepidoto-estrellados o lepidotos. **Inflorescencias** en monocasios o dicasios, axilares o terminales. **Flores** unisexuales; perígínas; actinomorfas, rara vez asimétricas; receptáculo subgloboso o cupuliforme, rodeando completamente los estambres o carpelos; perigonio de 4 a 6 (8) tépalos en 1 a 2 series valvares, generalmente pequeños, triangulares, redondeados o espatulados, ocasionalmente fusionados en la base, rara vez un tépalo es más largo que los otros (*Glossocalyx*) o forman una caliptra, el interior de la flor está cubierto por una membrana (velo) con un poro central por donde emergen los estambres o los estilos; (1) 2 a 72 estambres, libres, distribuidos irregularmente en el receptáculo, anteras bisporangiadas, introrsas, dehiscencia valvar; gineceo apocárpico de 3 a 35 carpelos, sésiles y completamente inmersos en el receptáculo, óvulos solitarios, anátropos, placentación basal, unitégmicos, crasinucelados, estilos generalmente exertos, agregados, libres o fusionados en la base, estigmas papilosos, decurrentes. **Frutos** drupáceos, con un arilo estilar, dentro del receptáculo que se divide irregularmente al madurar. **Semilla** una por drupéola.

La familia Siparunaceae incluye a los géneros *Siparuna* y *Glossocalyx*. *Siparuna* cuenta con 53 a 60 especies (Renner y Hausner, 2005) y se distribuye en América tropical. Por otro lado, el género *Glossocalyx* sólo está representado por una especie en África occidental. Antiguamente ambos géneros eran incluidos dentro de la familia Monimiaceae como miembros de la tribu Siparuneae (De Candolle, 1868; Bentham, 1880), caracterizados por la presencia de anteras con dehiscencia valvar y óvulos con placentación basal. Money *et al*. (1950), al igual que Cronquist (1981), propusieron que éstos conforman la subfamilia Siparunoideae con base en características del polen y anatomía de la madera. Schodde (1970) fue el primero en proponer Siparunaceae como una familia independiente de Monimiaceae, argumentando que los caracteres de la anatomía de la madera, hojas, flores, polen, morfología del fruto, embriología, número de cromosomas, así como la distribución geográfica y ecológica respaldaban esta separación. Análisis moleculares y morfológicos más recientes (Renner, 1999a) apoyan la posición de Siparunaceae como familia independiente. En la actualidad, es aceptada por un número considerable de autores como Stevens, (2001), Takhtajan (2009), APG III (2009), entre otros.

La familia tiene importancia medicinal y económica, las hojas y frutos de algunas especies son empleadas en la medicina tradicional centroamericana y sudamericana para el tratamiento de la tos, fiebre, reumatismo y enfermedades gastrointestinales. Algunas especies son maderables.

Referencias

APG III. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants. **Bot. J. Linn. Soc.** 161(2): 105-121.

BENTHAM, G. 1880. Monimiaceae. *In:* Bentham, G. & J.D. Hooker (Eds.). **Genera Plantarum** 3: 137-146. Lovell Reeve & Co. London.

CRONQUIST, A. 1981. Monimiaceae. **An Integrated System of Classification of Flowering Plants.** Columbia Univ. Press. New York. 66-69 pp.

DE CANDOLLE, A.P. 1868. Monimiaceae. **Prodr.**16 (2): 640-676.

MONEY, L.L., I.W. BAILEY & B.G.L. SWAMY. 1950. The morphology and relationships of the Monimiaceae. **J. Arnold Arbor.** 31: 372-404.

RENNER, S.S. & G. HAUSNER. 1998. 49A Siparunaceae. **Flora of Ecuador** 59. Botanical Institute, University of Gothemburg. Sweden. 125 pp.

RENNER, S.S. 1999a. Circumscription and Phylogeny of the Laurales: evidence from molecular and morphological data. **Amer. J. Bot.** 86: 1301-1315.

RENNER, S.S. 1999b. Monimiaceae. *In*: Jørgensen, P.M. & S. León-Yánez (eds.) **Cat. Vasc. Pl. Ecuador, Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.** 75: 602-604.

RENNER, S.S. & G. HAUSNER. 2005. Siparunaceae. **Fl. Neotrop. Monogr.** 95: 1-247.

SCHODDE, R. 1970. Two New Suprageneric Taxa in the Monimiaceae Alliace (Laurales). **Taxon** 19(3): 324-328.

STANDLEY, P.C. 1923. Monimiaceae. Trees and shrubs of México. **Contr. U.S. Natl. Herb.** 23: 283-284.

STANDLEY, P.C. & J.A. STEYERMARK. 1949. Monimiaceae. Flora of Guatemala. **Fieldiana, Bot.** 24(4): 299-302.

STEVENS, P.F. 2001. Siparunaceae. **Angiosperm Phylogeny Website** Version 12, July 2012. <http://mobot.org/MOBOT/research/APweb>

TAKHTAJAN, A. 2009. Siparunaceae. **Flowering Plants**. Second edition. Springer. New York. 871 pp.

SIPARUNA Aubl., Hist. Pl. Guiane. 2: 864-865. Pl. 333. 1775.

Citrosma Ruiz & Pav., Fl. Peruv. Prodr. 134. 1794.

Conuleum Rich. ex A. Rich., Mém. Soc. Hist. Nat. Paris 4(1): 391, 406, t.25. 1823 [1824].

Citriosma Tul., Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 4, 3: 32. 1855.

Bracteanthus Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 5: 106. 1930.

Especie tipo: *Siparuna guianensis* Aubl.

Árboles o arbustos, en ocasiones **bejucos,** monoicos o dioicos. **Hojas** opuestas o en verticilos de 3, 4 o 6; membranáceas o coriáceas; escasa o densamente pubescentes. **Inflorescencias** en monocasios o dicasios, a veces panículas o racimos, axilares o terminales. **Flores** actinomorfas; receptáculo subgloboso, cupuliforme, rara vez urceolado o lageniforme, rodeando completamente los estambres o carpelos; perigonio de 4 a 6 (8) tépalos, generalmente pequeños, triangulares, redondeados o espatulados, ocasionalmente fusionados en la base, el interior de la flor cubierto por un velo con un poro central por donde emergen los estambres o los estilos; en las flores pistiladas el velo a veces se diferencia en una protuberancia exterior y en un tubo interior que rodea los estilos; (1) 5 a 9 (72) estambres, libres o en ocasiones fusionados entre sí, distribuidos irregularmente en el receptáculo, excepto en las flores con pocos estambres, anteras introrsas, dehiscencia valvar; gineceo de 3 a 35 carpelos, óvulos solitarios, anátropos, estilos libres o en ocasiones fusionados postgenitalmente. **Frutos** drupáceos con exocarpo y mesocarpo traslúcidos y endocarpo duro, con un arilo estilar, dentro del receptáculo carnoso cuando maduro, liso, espinoso o con tubérculos. **Semillas** ascendentes, con abundante endospermo.

Género de 53 a 60 especies con distribución en América tropical, desde el sur de México hasta el norte de Paraguay y sureste de Brasil, una especie en las Antillas menores (Rennner y Hausner, 2005). En México el género está representado por tres especies, en Guerrero se presentan *S. gesnerioides* y *S. thecaphora* que se diferencian entre sí por las características del indumento y el margen de la lámina.

Clave de especies

1. Tallos, peciolos y láminas densamente pubescentes con tricomas fasciculados o estrellados con pedículo; láminas de las hojas papiráceas, suaves al tacto, margen denticulado a doble serrado-dentado; venación acentuada con pubescencia amarilla o dorada; flores anaranjadas, rosadas o amarillas. *S. gesnerioides*
1. Tallos, peciolos y láminas escasa o densamente pubescentes con tricomas estrellados, sésiles, adpresos; láminas de las hojas papiráceas a cartáceas, ligeramente ásperas al tacto, margen sinuado a denticulado, venación escasamente pubescente, con tricomas estrellados adpresos; flores blancas, amarillas o color crema. *S. thecaphora*

SIPARUNA GESNERIOIDES (Kunth) A. DC., Prodr. 16(2.2): 646. 1868. *Citrosma gesnerioides* Kunth, *In:* Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 172-173. 1817 [1818]. Tipo: Colombia, Quindío, in Andibus Quindiuensium, *A. Humboldt & A. Bonpland 3364* (Holotipo: P-HBK, P00047210; isotipos: B (destruido; fotografía; F-13499), CGE, F, P (4)).

Siparuna austromexicana Lorence, Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México. Bot. 54: 163-166, f.1. 1983 [1987]. Tipo: México, Oaxaca, Juchitán, municipio Santa María

Chimalapa, 15 km NE de desvío hacia Cofradía, 26 km NE de Lázaro Cárdenas camino hacia Santa María Chimalapa, *R. Cedillo, R. Torres & L. Rico 1378* (Holotipo: MEXU!; isotipos: BM, CAS, MO, MO294197!, NY).

Siparuna scandens Lorence, Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México. Bot. 54: 168-170, f.2. 1983 [1987]. Tipo: México, Oaxaca, Ixtlán, Sierra de Juárez, Ruta 175 Tuxtepec a Oaxaca, ca. 4 km N de Vista Hermosa, *D. Lorence & R. Cedillo 4063* (Holotipo: MEXU; isotipos: BM, MEXU!, MO). Para ver más sinónimos consultar Renner, S.S. & G. Hausner, (2005).

Nombre común: limoncillo.

Árboles o **arbustos**, en ocasiones **bejucos,** dioicos, de 2 a 10 m de alto. **Tallos** cilíndricos, densamente pubescentes con tricomas fasciculados. **Hojas** opuestas, a veces en verticilos de 3; peciolos de (0.5) 1 a 5 cm de largo, densamente pubescentes con tricomas fasciculados; láminas color verde olivo, marrón o amarillentas en seco, generalmente obovadas o elípticas, de 10 a 28 cm de largo y 4 a 10 cm ancho, ápice agudo o acuminado, margen denticulado o doble dentado-serrado, en cada dentículo una glándula secretora de agua (hidátodo), base atenuada, aguda o redondeada, papiráceas, (8) 10 a 14 pares de venas secundarias, venas poco prominentes en la cara adaxial y prominentes en la cara abaxial, frecuentemente acentuadas con pubescencia amarilla o dorada, ambas caras mediana o densamente pubescentes, con tricomas fasciculados o estrellados con pedículo, de hasta 0.7 mm de diámetro, con (2) 4 a 6 (10) ramas, superficie suave al tacto. **Inflorescencias** en monocasios, axilares. **Flores** amarillas, anaranjadas o rosadas; flores estaminadas con receptáculo de 1.5 a 2.7 mm de largo y 1.5 a 2.6 mm de ancho, subgloboso u obcónico, densamente pubescente, con tricomas fasciculados o estrellados; perigonio de 4 a 7 tépalos de hasta 1.4 mm de largo, frecuentemente fusionados en la base; velo glabro, raramente con tricomas estrellados; 6 (9) estambres, 4 exteriores exertos en antesis, filamentos laminares, raramente fusionados entre sí; flores pistiladas con receptáculo de 2.5 a 3.5 mm de largo y 2 a 2.7 mm de ancho, subgloboso, densamente pubescente, con tricomas fasciculados o estrellados; perigonio de 4 a 7 tépalos de hasta 1.5 mm de largo, frecuentemente fusionados en la base; velo diferenciado en una protuberancia exterior y en un tubo interior que rodea los estilos; gineceo de 5 a 8 (13) carpelos. **Frutos** drupáceos grises o amarillentos, cada uno con un arilo estilar rojo, dentro del receptáculo de color verde con manchas claras cuando inmaduro, rojo cuando maduro, de 1 a 1.5 cm de diámetro en seco, subgloboso, coronado o no por los tépalos persistentes, con intenso aroma a limón.

Distribución: México (Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Veracruz), Centroamérica, Colombia y Venezuela.

Ejemplares examinados: Municipio Malinaltepec: Malinaltepec, *I. Wagenbreth 506* (MEXU). **Municipio Petatlán:** 1 km de La Guayabera, *J.C. Soto 12242* (MEXU).

Altitud: 700 a 1500 m.
Tipos de vegetación: bosque mesófilo de montaña.
Fenología: ejemplares de herbario revisados se encontraban con frutos en enero y febrero.
Usos: la infusión de las hojas se utiliza como bebida, la planta se emplea como sombra en los cafetales y la madera es utilizada como combustible.

Discusión: la presencia de un indumento de tricomas fasciculados o estrellados con pedículo hacen que la superficie de la lámina sea suave al tacto, carácter que se considera distintivo para *S. gesnerioides*.

Renner y Hausner (2005) reportan la presencia de *S. gesnerioides* en el estado de Guerrero; sin embargo, esta especie se encuentra escasamente representada en los herbarios consultados. Esta situación puede interpretarse como un reflejo de la escasez de esta especie en la entidad, por lo que se considera como una especie sin información suficiente (DD), para hacer una evaluación de su estado de conservación.

SIPARUNA THECAPHORA (Poepp. & Endl.) A. DC., Prodr. 16(2): 657. 1868. *Citrosma thecaphora* Poepp. & Endl., Nov. Gen. Sp. Pl. 2: 48. 1838. Tipo: Perú, Loreto, Yurimaguas, *E.F. Poeppig 2157B* (Lectotipo: F (fragm. ex B); isolectotipos: B (destruido, fotografía, F-013541), GH (fragm. ex B), GH00046602, W (destruido)), designado por Renner, & Hausner, 1997, *In:* G.W. Harling & L. Andersson (eds.) Fl. Ecuador 59, University of Gothemburg. Sweden.

Siparuna riparia (Tul.) A. DC., Prodr. 16(2.2): 647-648. 1868. *Citrosma riparia* Tul., Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 4, 3(1): 36. 1855. Sintipo: México, Veracruz, Huatusco, *H.G. Galeotti 269* (masculino) (P; isosintipos: BR (3), G, GH (fragmento), K (2), LE, P (2), W (destruido; fotografía, F-30014)). Tipo: México, Veracruz, Huatusco, *A.B. Ghiesbrecht s.n. (8).* (Lectotipo: P; isolectotipos: BR, P (2)), designado por Lorence, Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México, Bot., 54: 159-172. 1983. 1987.

Siparuna andina (Tul.) A. DC., Prodr. 16(2.2): 648. 1868. *Citrosma andina* Tul., Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 4 3(1): 36-37. 1855. Tipo: México, Oaxaca, Cordill. orientale à 3000, *H.G. Galeotti 7184* (Holotipo: P, P00047038; isotipo: BR).

Siparuna lagopus (Tul.) A. DC., Prodr. 16(2.2): 648. 1868. *Citrosma lagopus* Tul., Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 4 3(1): 37. 1855.

Siparuna chiridota (Tul.) A. DC., Prodr. 16(2.2): 649. 1868. *Citrosma chiridota* Tul., Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 4 3(1): 37. 1855.

Siparuna nicaraguensis Hemsl., Biol. Cent.-Amer., Bot. 3(14): 69. 1892.

Siparuna colimensis Perkins, Bot. Jahrb. Syst. 28(5): 682. 1901. Tipo: México, Colima, cerca de Colima, *E. Kerber s.n.* (Holotipo: B (destruido, fotografía); isotipos: GH (fragmento), GH00046526; F, F0BN013490).

Siparuna sumichrastii (A. DC.) Perkins, Bot. Jahrb. Syst. 28(5): 682-683. 1901.

Siparuna riparia var. *sumichrastii* A. DC., Prodr. 16(2.2): 648. 1868. Tipo: México, Veracruz, ad Orizaba, *A.L.J.F. Sumichrast 974* (Holotipo: G-DC; isotipos: G-BOISS, GH (fragmento)).

Siparuna riparia var. *macrophylla* Perkins, Bot. Jahrb. Syst. 28(5): 690. 1901. Tipo: México, Veracruz, Barranca de Fortín, *E. Kerber 370* (Holotipo: B (destruido); isotipos: BM, C, F, FR, FR0031968, G-BOISS, G-DEL, GH (fragmento), JE. K, LE, M, S, US, US00099062). Para ver más sinónimos consultar Renner, S.S. & G. Hausner, (2005).

Nombre común: limoncillo.

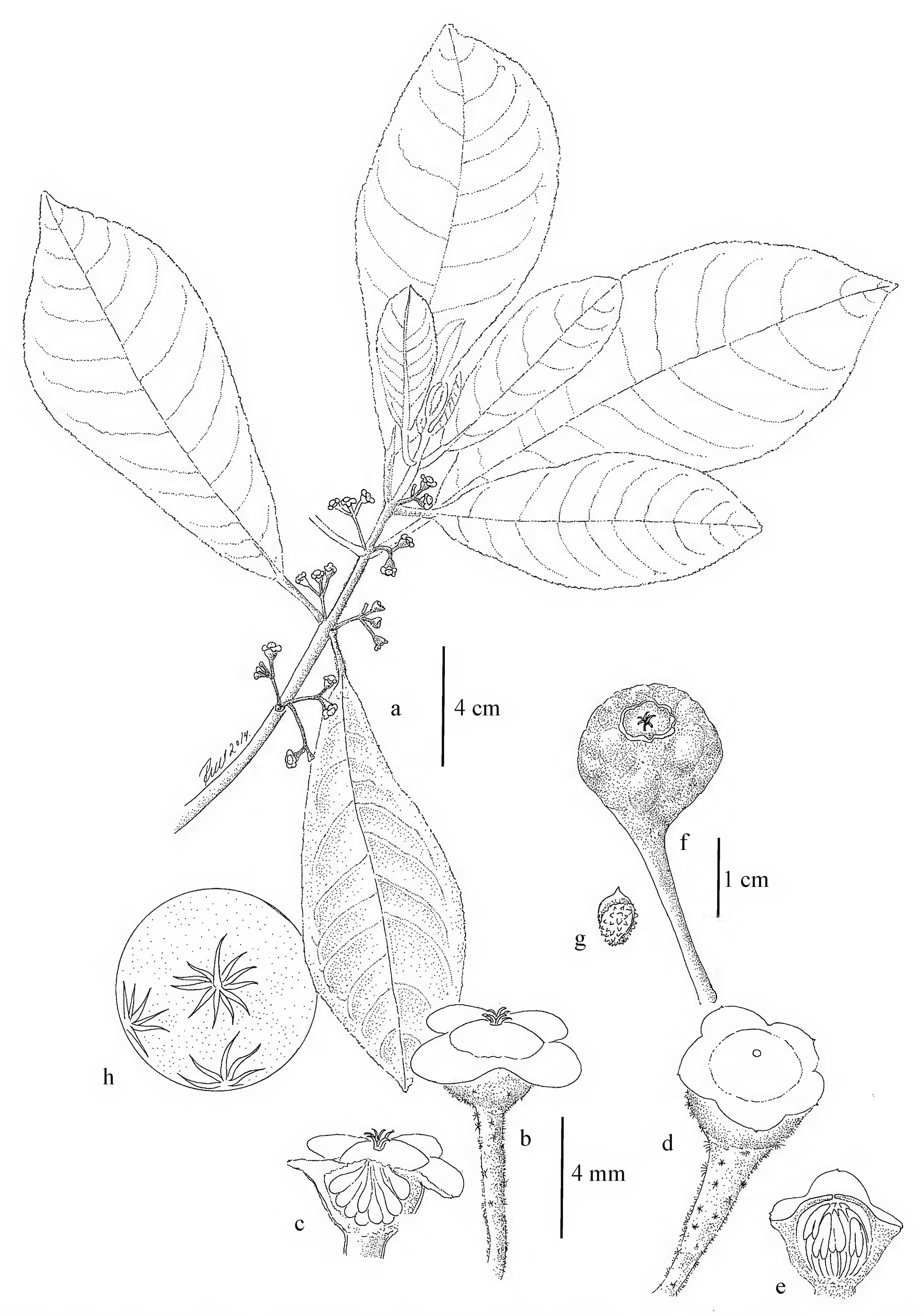
Árboles o arbustos, de 1 a 8 m de alto, dioicos. **Tallos** cilíndricos, corteza rosada o rojiza oscura a marrón, escasa o densamente pubescentes con tricomas estrellados, adpresos, de hasta 1 mm de diámetro y número variable de ramas unicelulares. **Hojas** opuestas, a veces en verticilos de 3; peciolos de 0.7 a 3 (5) cm de largo, escasa o densamente pubescentes, pubescencia igual a la de tallos; láminas color marrón o rojizas en seco, generalmente elípticas, a veces obovadas, de 9 a 30 cm de largo y 5 a 8 cm de ancho, ápice agudo o acuminado, raramente redondeado, margen generalmente sinuado o denticulado, rara vez doble dentado-serrado, en cada dentículo un hidátodo, base atenuada, aguda o redondeada, papiráceas a cartáceas, (6) 8 a 12 pares de venas secundarias, venas poco prominentes en la cara adaxial y prominentes en la cara abaxial, venas escasamente pubescentes, con tricomas estrellados, adpresos, ambas caras escasa o medianamente pubescentes, con tricomas estrellados, adpresos, generalmente de 0.2 mm, en ocasiones de hasta 0.6 mm, de diámetro, de (4) 6 a 10 ramas, en ocasiones glabrescentes, superficie ligeramente áspera al tacto. **Inflorescencias** en monocasios, axilares. **Flores** blancas, amarillas o color crema en fresco, pardas en seco; flores estaminadas con receptáculo de 0.4 a 2.5 mm de largo y 0.4 a 2.5 mm de ancho, subgloboso u obcónico, escasa o densamente pubescente, con tricomas estrellados; perigonio de 4 a 6 (7) tépalos de hasta 0.6 mm de largo, frecuentemente fusionados en la base; velo glabro, raramente con tricomas estrellados; 2 a 5 (13) estambres, insertos o exertos en antesis, filamentos laminares, raramente fusionados entre sí; flores pistiladas con receptáculo de 1.5 a 2.6 mm de largo y 2 a 2.6 mm de ancho, subgloboso u obcónico, escasa o densamente pubescente, con tricomas estrellados; perigonio de 4 a 6 (7) tépalos de hasta 1.2 mm de largo frecuentemente fusionados en la base; velo diferenciado en una protuberancia exterior y en un tubo interior que rodea los estilos; carpelos 5 a 19, estilos a veces

fusionados. **Frutos** drupáceos, grises, con un arilo estilar rojo, dentro del receptáculo, rojo cuando maduro, con manchas marrones, globoso, liso, o con las drupéolas marcadas como protuberancias en su superficie, 1 cm de diámetro en seco, glabro o pubescente con tricomas estrellados, coronado o no por los tépalos persistentes, intenso aroma a limón.

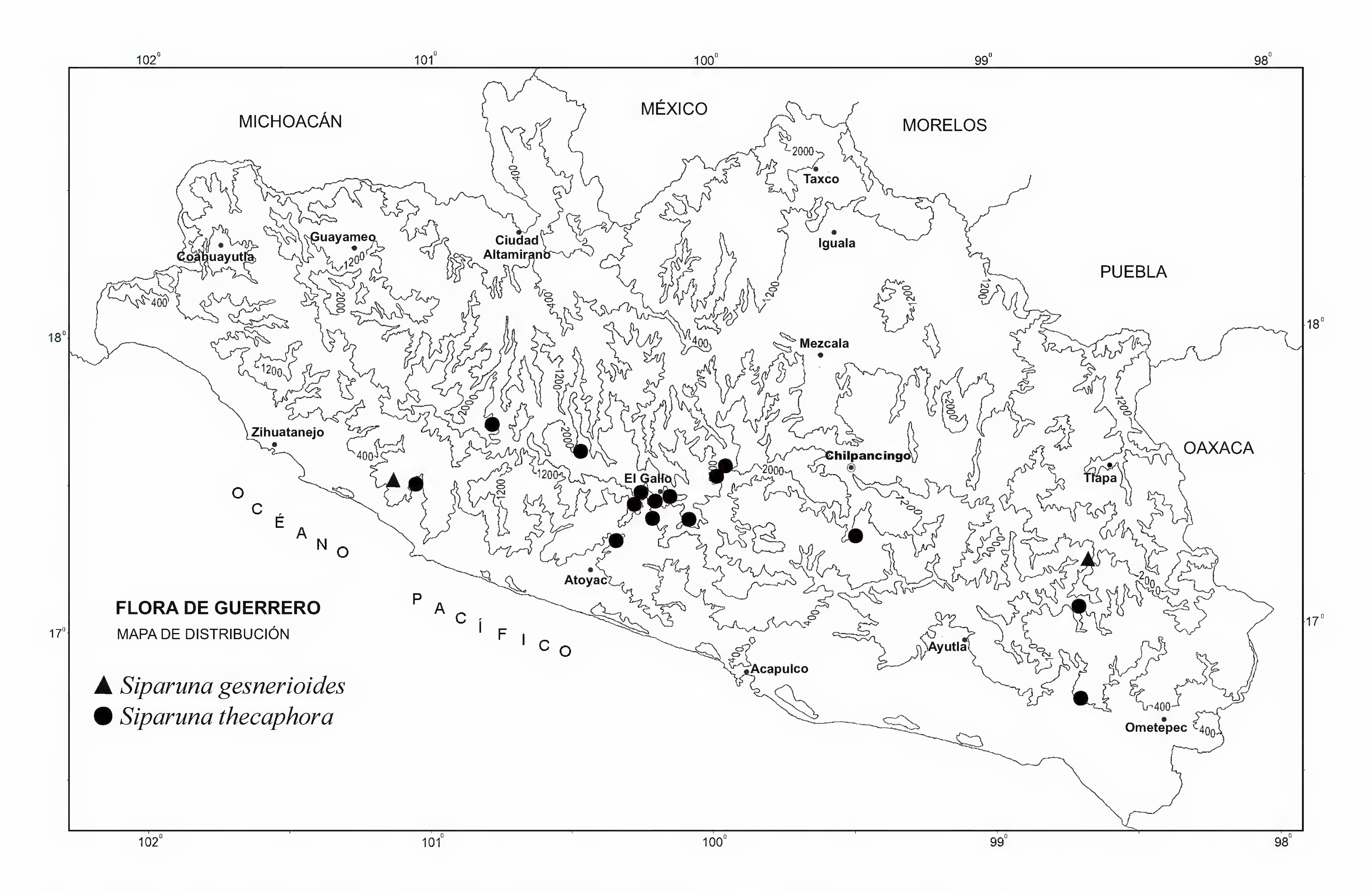
Distribución: México (Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz), Centroamérica, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú y Bolivia.

Ejemplares examinados: Municipio Ajuchitlán del Progreso: Chilacayote, *G.B. Hinton 14183* (MEXU). **Municipio Atoyac de Álvarez:** 13.8 km al NE de El Paraíso, *C.P. Cowan 4297* (ENCB, MEXU). Palo Verde, *DIAAPROY S.A. de C.V. 71984* (MEXU). 14 km al NE de El Paraíso, *E. Martínez et al. 3776* (ENCB, MEXU). Camino entre Atoyac y Filo de Caballo, *J.S. Miller & P. Tenorio 631* (MEXU). Camino entre Puerto del Gallo y Atoyac, *J.S. Miller & G. Campos 2911* (MEXU). Cerro de Teotepec, *L. Paray 4030* (MEXU). 15 km al NE de El Paraíso, *J.C. Soto 10111* (MEXU). El Ranchito, 13 km al NE de El Paraíso, *J.C. Soto 11760* (MEXU). 41 km al NE de Atoyac y 18 km al NE de Vicente de Benítez, *P. Tenorio et al. 442* (ENCB, MEXU). 8 km al NE de El Paraíso, carretera a Puerto del Gallo, *P. Tenorio et al. 3776* (ENCB, MEXU). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Agua de Obispo, *H. Kruse 1379* (ENCB, FCME, MEXU); *1420* (ENCB, FCME, MEXU); *J. Rzedowski 22501* (ENCB). **Municipio Coyuca de Benítez:** Las Compuertas, *A. Almazán 1352* (FCME). Santa Rosa de Lima, *A. Almazán 216* (FCME); *C. Hesiquio 384* (FCME). **Municipio General Heliodoro Castillo:** Yerbabuena, a 40 km de Filo de Caballo hacia Atoyac, *Laboratorio de Biogeografía 1371* (FCME). Cerca del aserradero Yerbabuena, *J. Rzedowski & R. McVaugh 310* (ENCB). **Municipio Iliatenco:** Cerro Cuate, *E. Vázquez et al. 149* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo:** Cruz de Ocote, *Laboratorio de Biogeografía* 1480. Tres Caminos, 10.6 km al SO, rumbo a Hierba Santa, *J. Calónico 8824* (FCME); *M. Mora 3* (FCME). **Municipio Mochitlán:** Arroyo Grande, 8 km de San Francisco del Tibor, rumbo a la Remonta, *R.M. Fonseca 560* (FCME). **Municipio Petatlán:** Pasión, *G.B. Hinton 10771* (MEXU). Florida, *G.B. Hinton 10814* (MEXU); 10 km NNE de El Mameyal, camino entre Papanoa y Corrales, *G. Campos 1517* (FCME). **Municipio San Luis Acatlán:** 20 km al N de Miahuatlán, *J. González & J. Castañeda 45* (MEXU). **Municipio Tecoanapa:** El Maguey, camino entre Charca y Francia, a la izquierda de Tierra Colorada, *V.C. Aguilar 1529* (FCME); *J.L. Marín 3* (FCME). **Municipio Técpan de Galeana:** 14.9 km al NNE de Bajitos de la Laguna, *E. Martínez 41509* (MEXU). 14.9 km al NNE de Bajitos, *E. Martínez 41555* (MEXU). 19 km al N de El Porvenir, rumbo a San Antonio Texas, *R.M. Fonseca 2052* (FCME). Aproximadamente 5 km al O de El Edén, por el camino que va de San Luis a La Loma, *R. González 233* (FCME).

Altitud: 800 a 2400 m.
Tipos de vegetación: bosque mesófilo montaña, bosque tropical perennifolio, bosque de coníferas y *Quercus*.
Fenología: florece de mayo a agosto y fructifica de septiembre a abril.
Usos: en Guerrero la infusión de las hojas se utiliza como bebida, la planta se emplea como sombra en los cafetales y la madera es utilizada como combustible. Fuera del estado se reporta su uso en el tratamiento de la fiebre y el paludismo.



Siparuna thecaphora a) Rama con flores estaminadas. b) Flor pistilada. c) Corte longitudinal de una flor pistilada. d) Flor estaminada. e) Corte longitudinal de una flor estaminada. f) Receptáculo con los frutos (drupéolas) adentro. g) Drupéola. h) Tricomas estrellados en la superficie adaxial de la hoja. Basado en **Laboratorio de Biogeografía 1371** (a, d, e y h), **148** (b, c y f) y **M. Mora 3** (g). Ilustración elaborada por Ramiro Cruz.

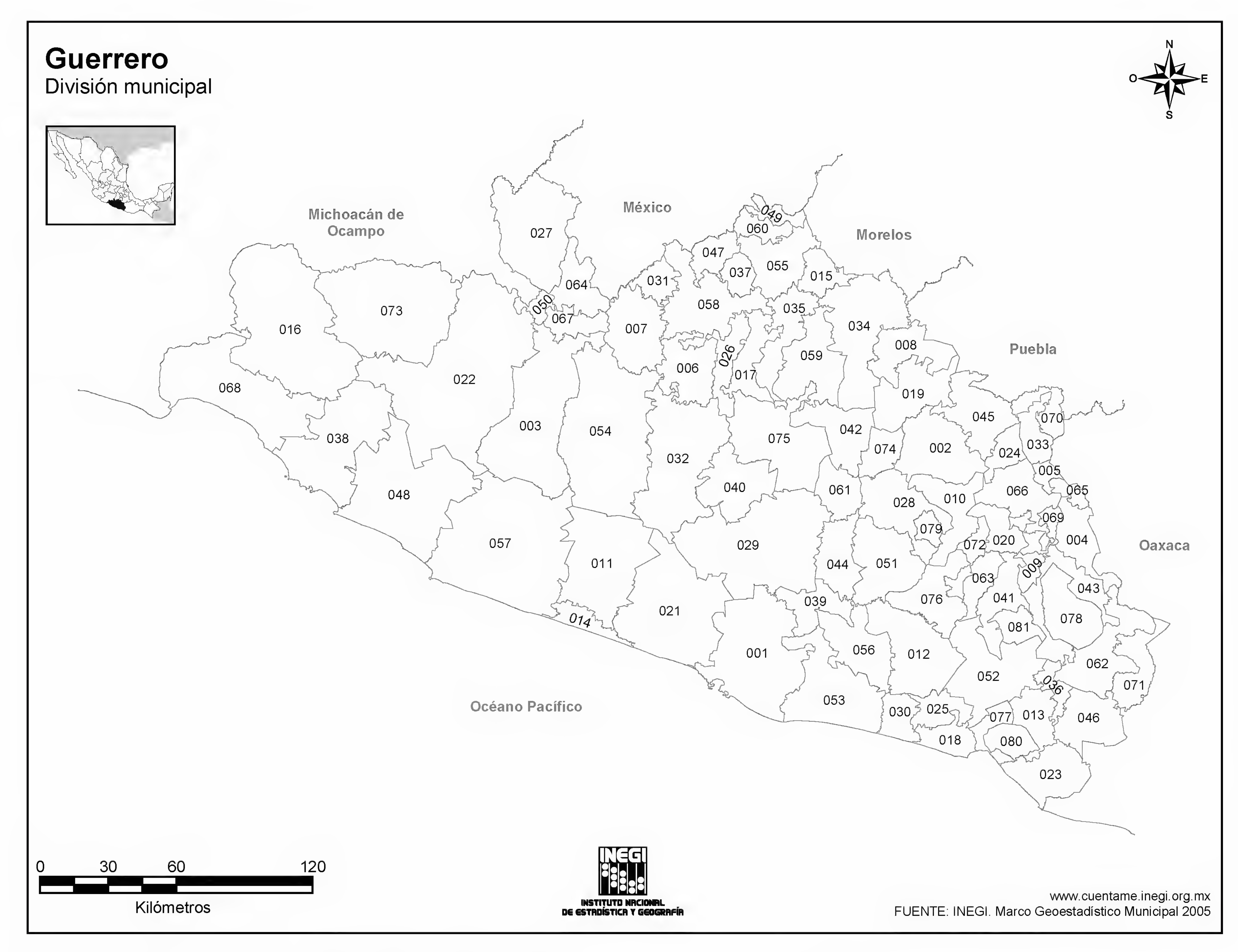


Discusión: de acuerdo con Renner y Hausner (2005), *S. thecaphora* incluye numerosas especies que anteriormente fueron descritas como independientes. En el presente trabajo se adoptó ese criterio después de la revisión de los ejemplares de herbario. Se examinaron ejemplares de diferentes estados y se encontró una gran variación morfológica, sin embargo, la presencia de un indumento de tricomas estrellados adpresos se considera como un carácter distintivo para la especie. La variación exhibida puede estar correlacionada con la amplia distribución geográfica de esta especie.

En cuanto a su estado de conservación, se considera una especie de preocupación menor (LC) en la entidad, debido a su distribución geográfica amplia y parece proliferar hasta hoy en día sin ningún problema o amenaza, sin embargo, esta situación podría cambiar en el futuro ya que su hábitat está reduciéndose por el crecimiento de las zonas de cultivo y asentamientos humanos, además del uso no sustentable de la especie.

AGRADECIMIENTOS

A la M. en C. Rosa María Fonseca por el apoyo académico y personal que hizo posible la realización de este trabajo. Al M. en C. Ramiro Cruz Durán por la elaboración de la ilustración. A los miembros del Comité Editorial de la Flora de Guerrero, cuyas observaciones fueron de gran utilidad. Finalmente a Cristal Vigosa Mercado, quien siempre escuchó lo que tenía que decir de plantas, aunque en muchas ocasiones no entendió de lo que estaba hablando.



FUENTE: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.
INEGI. Catálogo de claves de entidades federativas, municipios y localidades.

001 Acapulco de Juárez
002 Ahuacuotzingo
003 Ajuchitlán del Progreso
004 Alcozauca de Guerrero
005 Alpoyeca
006 Apaxlta de Castrejón
007 Arcelia
008 Atenengo del Río
009 Atlamajalcingo del Monte
010 Atlixtac
011 Atoyac de Álvarez
012 Ayutla de los Libres
013 Azoyú
014 Benito Juárez (San Jerónimo de Juárez)
015 Buenavista de Cuéllar
016 Coahuayutla de José María Izazaga
017 Cocula
018 Copala
019 Copalillo
020 Copanatoyac
021 Coyuca de Benítez
022 Coyuca de Catalán
023 Cuajinicuilapa
024 Cualac
025 Cuautepec
026 Cuetzala del Progreso
027 Cutzamala de Pinzón
028 Chilapa de Álvarez
029 Chilpancingo de los Bravo
030 Florencio Villareal (Cruz Grande)
031 General Canuto A. Neri
032 Gral. Heliodoro Castillo (Tlacotepec)
033 Humaxtitlán
034 Huitzuco de los Figueroa
035 Iguala de la Independencia
036 Igualapa
037 Ixcateopan de Cuauhtémoc
038 Zihuatanejo de Azueta (José Azueta)
039 Juan R. Escudero (Tierra Colorada)
040 Leonardo Bravo (Chichihualco)
041 Malinaltepec
042 Mártir de Cuilapan
043 Metlatónoc
044 Mochitlán
045 Olinalá
046 Ometepec
047 Pedro Ascencio Alquisiras
048 Petatlán
049 Pilcaya
050 Pungarabato
051 Quechultenango
052 San Luis Acatlán
053 San Marcos
054 San Miguel Totolapan
055 Taxco de Alarcón
056 Tecoanapa
057 Técpan de Galeana
058 Teloloapan
059 Tepecocuilco de Trujano
060 Tetipac
061 Tixtla de Guerrero
062 Tlacoachistlahuaca
063 Tlacoapa
064 Tlalchapa
065 Tlalixtaquilla de Maldonado
066 Tlapa de Comonfort
067 Tlapehuala
068 La Unión de Isidoro Montes de Oca
069 Xalpatláhuac
070 Xochihuehuetlán
071 Xochistlahuaca
072 Zapotitlán Tablas
073 Zirándaro de los Chávez
074 Zitlala
075 Eduardo Neri (Zumpango del Río)
076 Acatepec
077 Marquelia
078 Cochoapa el Grande
079 José Joaquín de Herrera
080 Juchitán
081 Iliatenco

Flora de Guerrero
No. 64
MARTYNIACEAE-SIPARUNACEAE

Editado por la
FACULTAD DE CIENCIAS de la
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Se terminó de imprimir el 8 de abril de 2015
en los talleres de la Coordinación de Servicios Editoriales
de la Facultad de Ciencias de la UNAM.
Circuito exterior s/n, Ciudad Universitaria, Del. Coyoacán,
C. P. 04510, México, Distrito Federal.

Se imprimieron 150 ejemplares
en papel cultural de 90 grs.
En su composición se utilizó la fuente:
Times New Roman de 9.5, 10.5 y 12 puntos de pica.
Tipo de impresión digital.

La edición estuvo al cuidado de Patricia Magaña Rueda.

FLORA DE GUERRERO

